

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-163159

(43)Date of publication of application : 19.06.2001

(51)Int.Cl.

B60R 21/22

(21)Application number : 11-349181

(71)Applicant : DAIHATSU MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 08.12.1999

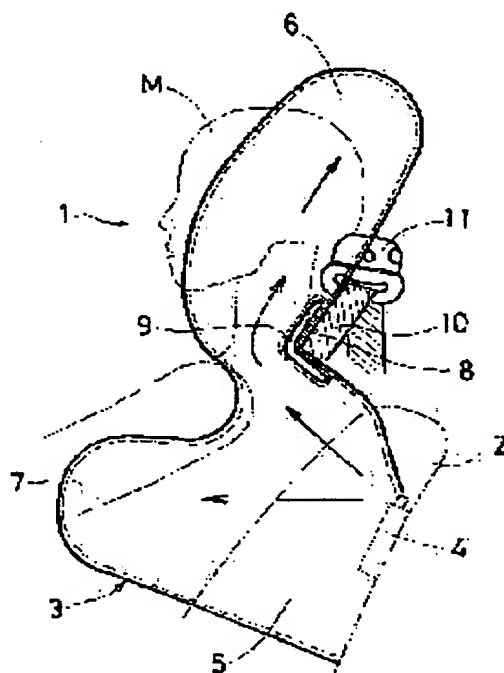
(72)Inventor : TAOKA YOSHIBUMI
KURATA HIDETOSHI

(54) SIDE AIR BAG DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a side air bag device capable of certainly covering a head protecting area without receiving a bad effect even when it interferes with a seat belt during inflation and development.

SOLUTION: The side air bag device 1 comprises an air bag 3 and an inflator 4 for blowing gas into the air bag 3 at a required time, is disposed in the side part of a seat back 2, and protects an occupant M against an impact from the side. A part that can interfere with a seat belt 10 during the inflation and development of the air bag 3 is formed so as to inflate and develop when it does not interfere with the seat belt 10 and so as to easily contract the interfere part when it interferes with the seat belt 10. The air bag 3 entirely performs a predetermined inflation and development without receiving a bad effect during the inflation and development of the air bag.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3532132

[Date of registration]

12.03.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

[MENU](#) [SEARCH](#) [INDEX](#) [DETAIL](#) [JAPANESE](#)

1 / 1

(43)公開日 平成13年6月19日(2001.6.19)

テーマト* (参考)
3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-349181

(22)出願日 平成11年12月8日(1999.12.8)

(71)出願人 000002967
ダイハツ工業株式会社
大阪府池田市ダイハツ町1番1号

(72)発明者 田岡 義文
大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハ
ツ工業株式会社内

(72)発明者 倉田 秀敏
大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハ
ツ工業株式会社内

(74)代理人 100080827
弁理士 石原 勝

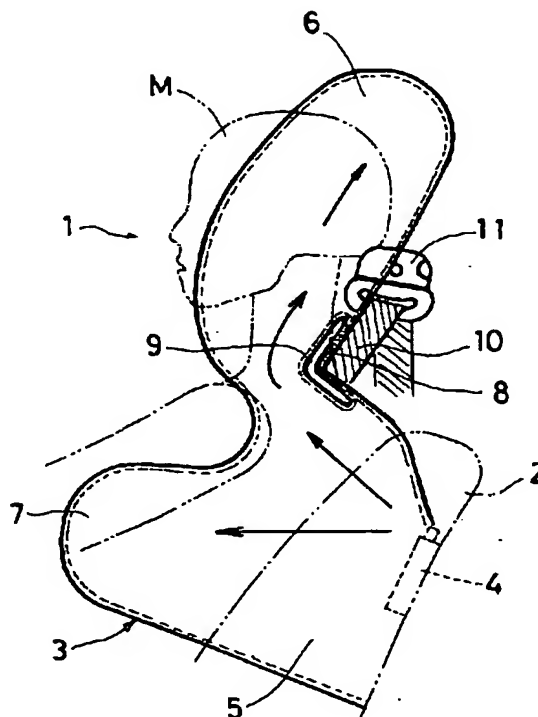
Fターム(参考) 3D054 AA07 AA21 CC09 CC15 CC50
FF20

(54) 【発明の名称】 サイドエアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 膨張展開時にシートベルトと干渉した場合でも悪影響を受けずに確実に頭部保護エリアをカバーできるサイドエアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 エアバッグ３とエアバッグ３内に所要時にガスを吹き出すインフレーター４を備え、シートバック２の側部に配設されて側方からの衝撃に対して乗員Ｍを保護するサイドエアバッグ装置１であって、エアバッグ３の膨張展開時にシートベルト１０と干渉する可能性のある部分を、シートベルト１０と干渉しない時には膨張展開し、シートベルト１０と干渉した時にはその干渉部が容易に収縮するように構成し、エアバッグの膨張展開時にエアバッグ３が全体として悪影響を受けずに所定の膨張展開を行うようにした。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグとエアバッグ内に所要時にガスを吹き出すインフレーターとを備え、シートバックの側部に配設されて側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護するサイドエアバッグ装置であって、エアバッグの膨張展開時にシートベルトと干渉する可能性のある部分を、シートベルトと干渉しない時には膨張展開し、シートベルトと干渉した時にはその干渉部が容易に収縮するように構成したことを特徴とするサイドエアバッグ装置。

【請求項2】 エアバッグの後縁部のシートベルトと干渉する可能性のある部位に、筒状ガス通路とその前部のガス非充填部とを設けたことを特徴とする請求項1記載のサイドエアバッグ装置。

【請求項3】 エアバッグの後縁部のシートベルトと干渉する可能性のある部位に、切り込みとその近傍のガス抜き手段とを設けたことを特徴とする請求項1記載のサイドエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車の衝突時の衝撃から乗員を保護するエアバック装置に関し、特に側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護するサイドエアバック装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】車体側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護する従来のサイドエアバック装置は、例えば特開平9-188214号公報に開示されているように、エアバッグとエアバッグ内に所要時にガスを吹き出すインフレーターとを筐体内に収納して構成されている。このサイドエアバック装置がシートバックの側部、即ちシート上に座った乗員の後方側部に配設され、側突時にインフレーターからの噴出ガスによってエアバッグが前方に向けて膨張展開し、サイドドアと乗員の胸部及び頭部の各側部を保護するように構成されている。

【0003】さらに、上記エアバッグが膨張展開する時に腕を撥ね上げる恐れがないように改良されたものが考えられている。その一例を図4を参照して説明すると、サイドエアバック装置31はシートバック30の側部に配設され、エアバッグ32はシート上に座った乗員Mの肩部ないし腋下部の後部の基部と基部から頭部の側部に向けて斜め前方上方ないし上方に膨出する上方膨出部33と基部から乗員の胸部の側部に向けて斜め前方下方ないし前方に膨出する前方膨出部34とを有する形状に構成されている。

【0004】このような構成によると、側方からの衝撃によってインフレーターが作動すると、その噴出ガスによってエアバッグ32は基部から上方膨出部33と前方膨出部34がそれぞれ上方と前方に膨出展開し、展開した上方膨出部33と前方膨出部34にてそれぞれ頭部と胸

2

部が共に保護される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記のような構成のサイドエアバック装置では、特にシートを後方に移動させてそのシートバック30の上端部がシートベルト装置のショルダーアンカ36の近傍ないしそれより後方に位置決めされたときには、図4に示すように、エアバッグ32が膨張展開したときにその後縁部に交叉斜線で示すようにシートベルト35が干渉し、シートベルト35によってエアバッグ32、特にその上方膨出部33が破線で示すように前方に押し出され、頭部保護エリアを十分にカバーできない場合が発生するという問題があった。

【0006】なお、特開平10-287195号公報には、エアバッグの頭部保護部の展開がシートベルトによって阻害されないようにするため、エアバッグのシートベルトと干渉する可能性のある部位を大きく切り欠いてくびれ部を形成したものが開示されているが、ガスの流通路が狭くなるとともに頭部の保護エリアに向かうガスの噴出経路が大きく迂回することになるため、頭部の保護作用が発揮されるまでの時間遅れが発生する恐れがあって頭部の保護作用が安定しないという問題があり、特に図4のようにエアバッグ32に上方膨出部33と前方膨出部34とを設けたものにおいてはその弊害が大きくなるという問題がある。

【0007】本発明は、上記従来の問題点を鑑み、膨張展開時にシートベルトと干渉した場合でも悪影響を受けずに確実に頭部保護エリアをカバーできるサイドエアバック装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のサイドエアバック装置は、エアバッグとエアバッグ内に所要時にガスを吹き出すインフレーターとを備え、シートバックの側部に配設されて側方からの衝撃に対して乗員の胸部と頭部を保護するサイドエアバック装置であって、エアバッグの膨張展開時にシートベルトと干渉する可能性のある部分を、シートベルトと干渉しない時には膨張展開し、シートベルトと干渉した時にはその干渉部が容易に収縮するように構成したものであり、エアバッグの膨張展開時にシートベルトと干渉すると、干渉した部分が容易に収縮することによってエアバッグ自体は全体として悪影響を受けずに所定の膨張展開を行うことになり、確実に頭部保護エリアをカバーすることができる。

【0009】また、エアバッグの後縁部のシートベルトと干渉する可能性のある部位に、筒状ガス通路とその前部のガス非充填部とを設けると、シートベルトが筒状ガス通路と干渉するとその前部にガス非充填部があるために容易に収縮し、その収縮に伴ってガス非充填部が折れ曲がってエアバッグの上部が多少後方に変位し、エアバッグにシートベルトが干渉する場合には頭部が後方に位

(3)

3

置している場合であるためより適正に頭部を保護することができる。

【0010】また、エアバッグの後縁部のシートベルトと干渉する可能性のある部位に、切り込みとその近傍のガス抜き手段とを設けると、シートベルトが干渉すると切り込みとガス抜き手段を設けた部分が容易に収縮し、上記のようにエアバッグ自体は全体として悪影響を受けずに所定の膨張展開を行うことになり、確実に頭部保護エリアをカバーすることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明のサイドエアバッグ装置の一実施形態について、図1、図2を参照して説明する。

【0012】図1において、1は、シートバック2の側部に配設されたサイドエアバッグ装置であり、そのエアバッグ3が折り畳み状態でインフレーター4とともに筐体（図示せず）内に配置されている。このサイドエアバッグ装置1は、側突時に側方からの衝撃を受けると、インフレーター4からガスが噴出し、エアバッグ3が前方及び上方に膨張展開して、仮想線で示す乗員（図示例では、ダミー形状で表示している）Mの胸部及び頭部の側方を保護するように構成されている。

【0013】エアバッグ3は、シート上に座った乗員Mの肩部ないし腋下部の後部の基部5と基部5から乗員Mの頭部の側部に向けて斜め前方上方ないし上方に膨出する上方膨出部6と基部5から乗員Mの胸部の側部に向けて前方に膨出する前方膨出部7とを有する略ハート形状に構成され、インフレーター4は、そのガス噴出部4aが基部5における両膨出部6、7の膨出方向の交点位置近傍に配置され、さらに両膨出部6、7の膨出方向に向けて矢印で示すように2方向にガスを吹き出すようにその噴出口が設けられている。

【0014】エアバッグ3には、膨張展開するときシートベルト10と干渉する可能性のある部位である上方膨出部6の基部の後縁部に筒状ガス通路8が設けられ、かつその前部に上方膨出部6の上部へのガス流通を可及的に阻害しないように三日月状のガス非充填部9が設けられている。このガス非充填部9は完全に密閉状態にしても、周囲を縫製してガスが流入しない領域を形成して構成してもよい。また、筒状ガス通路8の後縁又は前縁には必要に応じてエア抜き穴（図示せず）を設けてもよい。このエア抜き穴は、断続的に未縫製部を形成して構成したり、適当ピッチで細孔を穿孔して構成してもよい。11は、シートベルト10のショルダアンカである。

【0015】以上の構成において、側方からの衝撃によってインフレーター4が作動すると、その噴出ガスによってエアバッグ3は図1に実線で示すように基部5から上方膨出部6と前方膨出部7がそれぞれ上方と前方に膨出展開する。したがって、乗員Mの腕を跳ね上げる恐れが

4

なくかつ展開した上方膨出部6と前方膨出部7にてそれぞれ乗員Mの頭部と胸部を共に安定的に保護される。

【0016】また、シートを後方にスライドさせて位置決めしたり、シートバック2を大きく後方にリクライニングさせた場合などには、図2に示すように、エアバッグ3の膨張展開時にシートベルト10と干渉する恐れがあるが、本実施形態ではシートベルト10が筒状ガス通路8に干渉すると筒状ガス通路8がその前部のガス非充填部9側に向けて容易に収縮し、それによってエアバッグ3の上方膨出部6はシートベルトの干渉による悪影響を大きく受けることなく膨張展開を行い、確実に頭部保護エリアをカバーすることができる。

【0017】さらに、筒状ガス通路8が収縮に伴って折れ曲がるのに伴って、上方膨出部6の上部が多少後方に変位することになるとともに、シートベルト10がエアバッグ3に干渉する場合には頭部が後方に位置している場合であるためより適正に頭部を保護することができる。

【0018】次に、本発明のサイドエアバッグ装置の第2の実施形態について、図3を参照して説明する。

【0019】本実施形態では、エアバッグ3の上方膨出部6の後縁部におけるシートベルト10と干渉する可能性のある部位の上部に切り込み21を形成するとともに、その下部の適当範囲23にガス抜き穴22を形成している。ガス抜き穴22は、例えば未縫製部分等を断続的に形成することによって容易に形成できる。

【0020】このように構成すると、図3に斜線で示すように切り込み21の下部の領域24がシートベルト10が干渉した時に切り込み21とガス抜き穴22によって容易に収縮し、エアバッグ3の上方膨出部6自体は悪影響を受けずに所定の膨張展開を行うことになり、確実に頭部保護エリアをカバーすることができる。

【0021】なお、切り込み21を干渉する可能性のある部位の下部に形成し、ガス抜き穴22をその上部に形成したり、切り込み21を干渉する可能性のある部位の中央部に形成し、その上下にガス抜き穴22を形成してもよいが、本実施形態のように構成することによって、上方膨出部6の上部でのガス圧力が速やかにかつ確実に上昇し、乗員Mの頭部の保護効果がより確実に得られる。

【0022】

【発明の効果】本発明のサイドエアバッグ装置によれば、以上のようにエアバッグの膨張展開時にシートベルトと干渉する可能性のある部分を、シートベルトと干渉しない時には膨張展開し、シートベルトと干渉した時にはその干渉部が容易に収縮するように構成したので、エアバッグの膨張展開時にシートベルトと干渉すると、干渉した部分が容易に収縮することによってエアバッグ自体は全体として悪影響を受けずに所定の膨張展開を行うことになり、確実に頭部保護エリアをカバーすることが

(4)

5

できる。

【0023】また、エアバッグの後縁部のシートベルトと干渉する可能性のある部位に、筒状ガス通路とその前部のガス非充填部とを設けると、シートベルトが筒状ガス通路と干渉するとその前部にガス非充填部があるために容易に収縮し、その収縮に伴って筒状ガス通路が折れ曲がってエアバッグの上部が多少後方に変位し、より適正に頭部を保護することができる。

【0024】また、エアバッグの後縁部のシートベルトと干渉する可能性のある部位に、切り込みとその下部のガス抜き手段とを設けると、シートベルトが干渉すると切り込みとガス抜き手段を設けた部分が容易に収縮し、簡単な構成にて上記のように確実に頭部保護エリアをカバーすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のサイドエアバッグ装置の一実施形態におけるエアバッグの正常の膨張展開状態を示す側面図である。

6

【図2】同実施形態においてエアバッグの膨張展開時にシートベルトと干渉した場合の状態を示す側面図である。

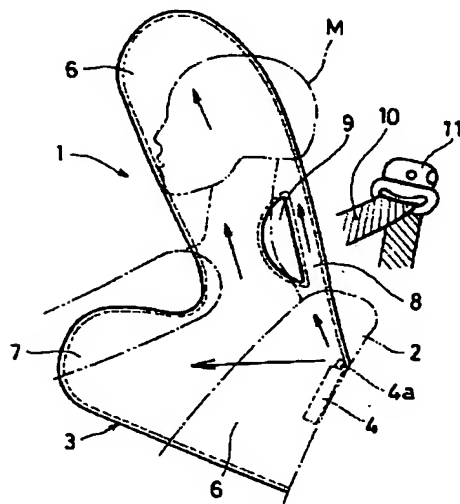
【図3】本発明のサイドエアバッグ装置の他の実施形態におけるエアバッグの正常の膨張展開状態を示す側面図である。

【図4】従来例のサイドエアバッグ装置におけるエアバッグの膨張展開状態を示す側面図である。

【符号の説明】

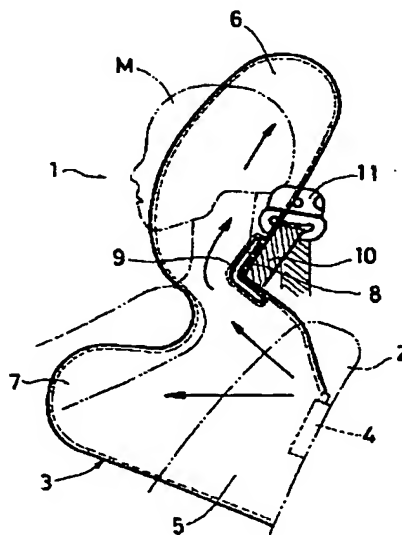
- 10 1 サイドエアバッグ装置
- 2 シートバック
- 3 エアバッグ
- 4 インフレーター
- 8 筒状ガス通路
- 9 ガス非充填部
- 10 シートベルト
- 21 切り込み
- 22 ガス抜き穴

【図1】

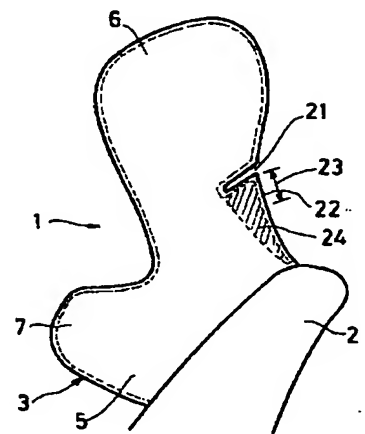


- 1...サイドエアバッグ装置
- 2...シートバック
- 3...エアバッグ
- 4...インフレーター
- 8...筒状ガス通路
- 9...ガス非充填部
- 10...シートベルト

【図2】



【図3】



- 21...切り込み
- 22...ガス抜き穴

(5)

【図4】

